



a / Priority  
Doc. #100  
E. Williams  
3-20-02  
PATENT  
2950-0201P.

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Hwan KIM Conf.: 3606  
Appl. No.: 10/024,558 Group:  
Filed: December 21, 2001 Examiner: UNASSIGNED  
For: METHOD OF DISPLAYING DIRECTORY  
STRUCTURE OF RECORDED DATA

RECEIVED

LETTER

MAR 13 2002

Technology Center 2100

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, DC 20231

March 12, 2002

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
REPUBLIC OF KOREA	2000-79905	December 21, 2000

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By James T. Eller, Jr. #39,538

P.O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747  
(703) 205-8000

JTE/PCL:11  
2950-0201P

Attachment



BSKB (703) 205-8005  
Hwan KIM  
SN: 10/024, 558  
Filed: 12-21-01  
2950-0201P

대한민국 특허청  
KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

RECEIVED  
MAR 15 2002  
TECHNOLOGY CENTER 2100  
RECEIVED

출원 번호 :  
Application Number

특허출원 2000년 제 79905 호

MAR 13 2002

Technology Center 2100

출원 년 월 일 :  
Date of Application

2000년 12월 21일

출원 인 :  
Applicant(s)

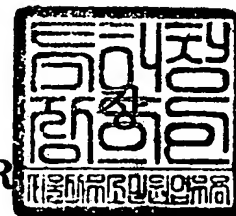
엘지전자 주식회사



2001 년 06 월 05 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0005
【제출일자】	2000.12.21
【발명의 명칭】	계층 구조정보 표시방법
【발명의 영문명칭】	Method for displaying directory management information in DVD player
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	박래봉
【대리인코드】	9-1998-000250-7
【포괄위임등록번호】	1999-004419-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김환
【성명의 영문표기】	KIM, Hwan
【주민등록번호】	680406-1168323
【우편번호】	442-372
【주소】	경기도 수원시 팔달구 매탄2동 197번지 동남빌라 5동 403호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박래봉 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	19 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	12 항 493,000 원
【합계】	522,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은, 광디스크에 있는 디렉토리(계층구조)에 대한 정보를 제공하여 MP3파일이 존재하는 디렉토리 등을 간단히 식별 확인할 수 있도록 하는 방법에 관한 것으로서, 본 발명에 따른 계층 구조정보 표시방법은, 기록매체 상에 기록된 데이터 파일의 계층 구조정보 및 각 데이터 파일의 속성을 확인하는 제 1단계; 상기 확인된 데이터 파일의 속성정보에 근거하여 특정속성을 갖는 파일의 시각적 차별인식을 위한 인식마크를 생성하는 제 2단계; 및 상기 생성된 인식마크를 상기 확인된 파일의 계층 구조정보와 연계하여 화면표시하는 제 3단계를 포함하여 이루어져, 광디스크에 존재하는 디렉토리에 대한 디렉토리 정보를 구성하여 사용자에게 제공함으로써, 사용자가 MP3파일이 기록되어 있는 디렉토리를 한눈에 식별할 수 있어 특정 MP3파일을 찾기 위해 모든 디렉토리를 일일이 다 검색하여야 하는 번거로움을 제거하고, 또한 기록된 MP3파일에 대해서는 그 파일이 기록되어 있는 최상위 디렉토리에 대한 정보도 함께 제공함으로써, 사용자가 원하는 MP3파일을 간단하게 찾을 수 있어 MP3파일의 재생이 빠른시간 내에 이루어지는 효과가 있는 유용한 발명인 것이다.

**【대표도】**

도 2

**【색인어】**

DVD, 디렉토리, 관리정보, MP3, 텍스트

**【명세서】****【발명의 명칭】**

계층 구조정보 표시방법{Method for displaying directory management information in DVD player}

**【도면의 간단한 설명】**

도1은 본 발명에 따른 계층 구조정보 표시방법이 구현된 광디스크 구동장치의 구성을 도시한 것이고,

도2는 본 발명에 따른 계층 구조정보 표시방법의 바람직한 일 실시예의 흐름을 도시한 것이고,

도3은 광디스크에 존재하는 복수의 디렉토리 및 디렉토리의 기록파일을 예를 들어 도시한 것이고,

도4 ~ 도6은 사용자의 요청에 따라 화면출력되는 디렉토리 정보를 예를 들어 도시한 것이다.

**※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명**

10 : 광디스크(DVD) 11 : 스피들모터

20 : 광픽업 30a : 디지털 기록신호처리부

30b : 디지털 재생신호처리부 40 : 채널비트 엔코더

41 : 광구동기 50 : R/F부

60 : 서보부 70 : 드라이브부

80 : 마이컴 81 : 메모리

90 : 앰팩디코더 91 : NTSC 엔코더

92 : OSD

**【발명의 상세한 설명】**

**【발명의 목적】**

**【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<14> 본 발명은, 광디스크에 있는 디렉토리(계층구조)에 대한 정보를 제공하여 MP3파일 이 존재하는 디렉토리 등을 간단히 식별 확인할 수 있도록 하는 방법에 관한 것이다.

<15> MP3파일이 디스크(DVD)에 존재하는 경우에는 일반적으로 다른 데이터(텍스트)도 함께 존재하도록 작성하는 경우가 많다. 따라서 사용자가 디스크에 기록되어 있는 파일종 류를 확인하기 위해서는 PC를 통해서만 가능하며, PC를 통해서 디스크에 기록된 파일종 류를 확인하기 위해서는 디스크의 많은 디렉토리를 일일이 열어서 그 내용을 확인하여야 하므로 매우 번거로우며, 이로 인해 디스크에 기록된 MP3 곡을 재생하기까지 많은 시간 이 소요되는 문제점이 있었다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<16> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 디스 크에 존재하는 디렉토리에 대한 정보를 제공하여, 사용자가 MP3파일이 기록되어 있는 디

렉토리를 용이하게 식별할 수 있도록 하는 계층 구조정보 표시방법을 제공하는 데 그 목적이 있는 것이다.

### 【발명의 구성 및 작용】

- <17>       상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 계층 구조정보 표시방법은, 기록매체 상에 기록된 데이터 파일의 계층 구조정보 및 각 데이터 파일의 속성을 확인하는 제 1단계; 상기 확인된 데이터 파일의 속성정보에 근거하여 특정속성을 갖는 파일의 시각적 차별인식을 위한 인식마크를 생성하는 제 2단계; 및 상기 생성된 인식마크를 상기 확인된 파일의 계층 구조정보와 연계하여 화면표시하는 제 3단계를 포함하여 이루어지는 것과,
- <18>       또한, 기록매체 상에 기록된 데이터 파일의 계층 구조정보 및 각 데이터 파일의 속성을 확인하는 제 1단계; 상기 확인된 데이터 파일의 속성정보에 근거하여 특정속성을 갖는 파일을 선택하는 제 2단계; 및 상기 선택된 파일과 그 파일을 포함하는 상위계층 구조정보를 화면 화면표시하는 제 3단계를 포함하여 이루어지는 것에 각각 특징이 있는 것이다.
- <19>       이하, 본 발명에 따른 계층 구조정보 표시방법의 일 실시예에 대해 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명한다.
- <20>       도1은 본 발명에 따른 계층 구조정보 표시방법이 구현된 광디스크(DVD-RAM) 구동 장치의 구성을 도시한 것으로서, 입력되는 디지털 데이터스트림에 에러정정 코드(ECC) 등

을 부가하여 기록포맷으로 변환하는 디지털 기록신호처리부(30a); 상기 기록포맷으로 변환된 데이터를 비트스트림으로 재변환하는 채널비트 엔코더(40); 입력되는 신호에 따른 광량 구동신호를 출력하는 광구동기(41); 상기 광량 구동신호에 따라 신호를 광디스크(10)에 기록하고 또한 기록면으로 부터 기록신호를 검출하기 위한 광픽업(20); 상기 광픽업(20)에서 검출되는 신호를 여과정형화시켜 이진신호로 출력하는 R/F부(50); 상기 광디스크(10)를 회전시키는 스핀들모터(11)를 구동시키는 드라이브부(70); 상기 광픽업(20)의 트래킹 에러(T.E) 및 포커스 에러(F.E)신호와 광디스크(10)의 회전속도로 부터 상기 드라이브부(70)의 구동을 제어하는 서보부(60); 상기 이진신호에 위상동기된 자체 클럭으로 상기 이진신호를 원래의 동영상 압축데이터로 복원하는 디지털 재생신호처리부(30b); 상기 복원되는 동영상 압축데이터를 각각 디코딩하여 영상 및 오디오신호로 변환출력하는 앰팩디코더(90); 상기 앰팩디코더(90)로 부터 출력되는 신호를 NTSC 신호로 변환출력하는 NTSC 엔코더(91); OSD 문자표시를 위한 OSD(92); 상기 광디스크(10)에의 디렉토리 관리정보 기록 및 상기 기록된 디렉토리 관리정보의 출력표시를 제어하는 마이컴(80); 및 상기 디렉토리 관리정보 등의 데이터 저장을 위한 메모리(81)를 포함하여 구성되어 있다.

<21> 도2는 본 발명에 따른 계층 구조정보 표시방법의 바람직한 일 실시예의 흐름을 도시한 것으로서, 이하 도1의 구동장치의 구성을 참조하여 본 발명에 따른 도2의 표시방법에 대해 상세히 설명한다.

<22> 상기와 같이 구성된 광디스크(10) 구동장치에서는, 먼저 상기 광디스크(10)에 도3에서와 같이 MP3파일 및 그외 다른 종류(예를 들어, Text)의 파일이 기록되어 있는 복수



의 디렉토리가 존재하는 것으로 가정한 상태에서, 사용자는 상기 복수의 디렉토리에 대한 관리정보(계층 구조정보)를 생성하여 상기 광디스크(10)에 기록할 수 있는데, 이를 위해 사용자는 상기 마이컴(80)을 통해 MP3파일이 존재하는 디렉토리에 '존재표시(0)'되도록 요청하여, 추후 디렉토리 정보가 화면출력될 때 MP3파일이 기록되어 있는 디렉토리 옆에 파일 존재표시(0)가 나타나도록 한다.

<23> 이와 같은 사용자 요청에 따라, MP3파일이 존재하는 디렉토리에 존재표시가 나타나도록 하는 정보 및 각 디렉토리에 기록된 파일종류(파일명) 등의 정보를 포함하는 디렉토리 관리정보가 생성되면, 상기 마이컴(80)은 상기 디렉토리 관리정보가 광디스크(10)의 특정영역, 즉 리드인 영역과 프로그램 영역사이의 사용자정보 영역상에 기록되도록 하는데, 이를 위해 상기 디지털 기록신호처리부(30a)는 입력되는 디지털데이터의 기록/재생의 신뢰성을 위해 엔코딩되어 입력되는 데이터에 에러정정 패리티(Parity)를 부가하여 에러정정 코드(ECC Block) 등을 생성하고, 상기 채널비트 엔코더(40)는 상기 디지털 기록신호처리부(20)에서 출력되는 디지털 비트스트림을 광디스크(10)에 기록하기 위한 펄스폭 변조된 신호형태로 변환하여 상기 광구동기(41)에 인가하게 된다. 이어서 상기 마이컴(80)은 최적의 광 구동전류에 의해 기록신호가 출력되도록 상기 광구동기(41)를 제어하게 되고, 상기 광구동기(41)는 이에 따른 광 구동전력에 의한 신호를 상기 광픽업(20)에 인가하여 펄스폭 변조된 신호가 광디스크(10)의 해당 영역 상에 기록되도록 한다.

<24> 이와 같이 상기 광디스크(10)에 디렉토리 관리정보가 기록되어 상태에서, 사용자의 요청이 있으면(S10) 상기 마이컴(80)은 삽입안착된 상기 광디스크(10)의 적정 재생변속에 해당하는 구동전압을 상기 서보부(60)와 드라이브부(70)를 통해 상

기 스핀들모터(11)에 인가함으로써, 상기 광디스크(10)를 회전구동시키고, 상기 광픽업(20)을 제어하여 광디스크(10)에 기록되어 있는 디렉토리 관리정보를 독출하도록 한다(S20). 상기 회전구동되는 광디스크(10)로부터 독출재생되는 고주파 재생신호는 상기 R/F부(50)에서 여파정형화된 뒤, 상기 디지털 재생신호처리부(30b)에서 원래의 디지털데이터로 복원되고, 다시 상기 앰팩디코더(90)에서 디코딩되어 상기 마이컴(80)에 입력되고, 상기 마이컴(80)은 상기 입력되는 디렉토리 관리정보를 상기 메모리(81)에 저장하게 된다(S21).

<25> 이어서 상기 마이컴(80)은 상기 저장된 디렉토리 관리정보에 근거하여 사용자에게 디렉토리 정보를 제공하게 되는데, 이때 상기 마이컴(80)은 도4에서와 같이 MP3파일이 존재하는 디렉토리에 대해서는 타 디렉토리와 구별되도록 하기 위해 존재표시(0)하고, 이와 같은 존재표시가 되지 않은 타 디렉토리에 대해서는 MP3 이외의 파일이 기록되어 있음을 나타내기 위해 기록된 파일수가 표시되도록 디렉토리 정보를 구성하게 되는데(S22), 이때에는 상기 디렉토리 정보가 화면의 수평방향 또는 그의 역방향으로 표시되도록 정보를 구성하게 된다. 이와 같이 구성된 디렉토리 정보는 상기 OSD(92)에서 OSD 문자로 변환되어, 상기 NTSC 엔코더(91)로부터 출력되는 배경화면과 합성되어 외부 표시장치인 TV의 화면상에 출력됨으로써(S23), 사용자는 화면표시되는 도4와 같은 디렉토리 정보로부터 디렉토리를 일일이 선택하여 그 내용을 확인하지 않고서도 MP3파일이 기록되어 있는 디렉토리를 한눈에 식별 확인할 수 있으며, 또한 MP3파일이 기록되어 있지 않은 디렉토리에는 다른 종류의 파일이 기록되어 있음을 확인할 수 있도록 한다.

<26> 한편, 사용자가 리모콘을 이용하여 도4와 같은 디렉토리 정보에서 지정 포인터를 a, b, c로 옮기면서 상세정보를 원하는 특정 디렉토리를 선택('enter')하게 되면, 상기

마이컴(80)은 상기 메모리(81)에 저장된 관리정보에 근거하여, 선택된 특정 디렉토리에 있는 파일종류(파일명) 등의 상세정보를 외부 표시장치를 통해 출력표시하여 사용자에게 제공하게 되는데, 이를 위해 상기 마이컴(80)은 디렉토리 정보를 생성할 때 각 디렉토리 대응 아이콘(icon)의 좌표값을 기억하여 이와 같이 'enter'키 입력시에 선택된 디렉토리를 간단히 알 수 있게 된다.

<27> 이밖에도 상기 마이컴(80)은 상기 메모리(81)에 저장된 디렉토리 관리정보를 이용하여 디렉토리 정보를 다른 형태로도 제공가능한데, 그 예로서 도5에서와 같이 광디스크(10)의 복수의 디렉토리 중에서 MP3파일이 존재하는 디렉토리 정보를 그 디렉토리의 상위 디렉토리 정보와, 그 디렉토리에 존재하는 MP3파일명에 대한 정보와 함께 제공하여, 사용자가 MP3파일이 있는 디렉토리만을 간단하게 세부적으로 확인할 수 있도록 한다.

<28> 또한, 상기 마이컴(80)은 상기 메모리(81)에 저장되어 있는 디렉토리 관리정보를 이용하여 도6의 형태로 디렉토리 정보를 제공할 수도 있는데, 이때 상기 마이컴(80)은 상기 광디스크(10)에 기록된 모든 기록파일을 동류끼리 분류한 다음, 분류된 각 파일을 그 파일이 기록되어 있는 디렉토리 정보와 함께 제공함으로써, 사용자로 하여금 광디스크(10)에 기록되어 있는 파일의 종류 및 각 파일이 존재하는 디렉토리를 한눈에 식별 확인할 수 있도록 한다.

<29> 한편 상기의 실시예에서, 사용자의 요청에 따라 도4의 형태로 광디스크(10)의 모든 디렉토리에 대해서 MP3파일의 기록여부를 표시할 수도 있지만, 이와는 달리 사용자가 선택하는 특정 디렉토리에 대해서만 디렉토리 정보를 제공할 수도 있는데, 만약 사용자

가 A 디렉토리를 선택하였는데 A 디렉토리에 MP3파일이 기록되어 있는 경우에는 A 디렉토리에 존재표시를 하여 MP3파일이 기록되어 있음을 나타내고, 만약 A 디렉토리에 MP3파일이 기록되어 있지 않은 경우에는 그 디렉토리에 기록되어 있는 파일의 수를 표시하여, 비록 A 디렉토리에 MP3파일은 기록되어 있지 않지만 다른 종류의 파일이 기록되어 있음을 알 수 있도록 한다.

<30> 또한, 상기의 실시예에서 디렉토리 관리정보를 광디스크(10)에 기록저장하지 않고서도 디렉토리 정보를 제공할 수 있는데, 이 경우에는 사용자의 요청시마다 상기 마이컴(80)은 상기 광디스크(10)에 있는 모든 디렉토리 또는 선택된 디렉토리를 검색하고, 검색된 디렉토리 내에 MP3파일이 존재하는지를 일일이 확인하여 전술한 바와 같이 디렉토리 정보를 구성하여 외부 표시장치를 통해 제공하게 된다.

#### 【발명의 효과】

<31> 상기와 같이 이루어지는 본 발명에 따른 계층 구조정보 표시방법은, 광디스크에 존재하는 디렉토리에 대한 디렉토리 정보를 구성하여 사용자에게 제공함으로써, 사용자가 MP3파일이 기록되어 있는 디렉토리를 한눈에 식별할 수 있어 특정 MP3파일을 찾기 위해 모든 디렉토리를 일일이 다 검색하여야 하는 번거로움을 제거하고, 또한 기록된 MP3파일에 대해서는 그 파일이 기록되어 있는 최상위 디렉토리에 대한 정보도 함께 제공함으로써, 사용자가 원하는 MP3파일을 간단하게 찾을 수 있어 MP3파일의 재생이 빠른시간 내에 이루어지는 효과가 있는 유용한 발명인 것이다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

기록매체 상에 기록된 데이터 파일의 계층 구조정보 및 각 데이터 파일의 속성을 확인하는 제 1단계;

상기 확인된 데이터 파일의 속성정보에 근거하여 특정속성을 갖는 파일의 시각적 차별인식을 위한 인식마크를 생성하는 제 2단계; 및

상기 생성된 인식마크를 상기 확인된 파일의 계층 구조정보와 연계하여 화면표시하는 제 3단계를 포함하여 이루어지는 계층 구조정보 표시방법.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 특정속성을 갖는 파일은 MP3포맷의 파일인 것을 특징으로 하는 계층 구조정보 표시방법.

**【청구항 3】**

제 1항에 있어서,

상기 제 3단계는, 상기 특정속성을 갖는 파일 각각에 대하여 상기 인식마크를 연계하여 화면표시하는 것을 특징으로 하는 계층 구조정보 표시방법.

**【청구항 4】**

제 3항에 있어서,

상기 제 3단계의 화면표시는, 상기 특정속성을 갖는 파일이 속한 최상위 계층의 구조정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 계층 구조정보 표시방법.

**【청구항 5】**

제 4항에 있어서,

상기 계층구조 명 각각에 대하여 연계되어 화면 표시되는 인식마크는 상위계층 구조내에 포함된 파일의 수가 복수인지에 대한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 계층 구조정보 표시방법.

**【청구항 6】**

제 1항에 있어서,

상기 제 3단계는, 화면의 수평방향으로 또는 그의 역방향으로 상기 계층 구조를 표시하는 것을 특징으로 하는 계층 구조정보 표시방법.

**【청구항 7】**

제 1항에 있어서,

상기 제 3단계는, 상기 특정속성을 갖는 파일만을 포함하는 상위계층 구조명 각각에 대하여 상기 인식마크를 연계하여 표시하는 것을 특징으로 하는 계층 구조정보 표시 방법.

**【청구항 8】**

기록매체 상에 기록된 데이터 파일의 계층 구조정보 및 각 데이터 파일의 속성을 확인하는 제 1단계;

상기 확인된 데이터 파일의 속성정보에 근거하여 특정속성을 갖는 파일을 선택하는 제 2단계; 및

상기 선택된 파일과 그 파일을 포함하는 상위계층 구조정보를 화면 화면표시하는 제 3단계를 포함하여 이루어지는 계층 구조정보 표시방법.

**【청구항 9】**

제 8항에 있어서,

상기 특정속성을 갖는 파일은 MP3포맷의 파일인 것을 특징으로 하는 계층 구조정보 표시방법.

**【청구항 10】**

제 8항에 있어서,

상기 제 3단계는, 상기 특정속성을 갖는 파일명과 바로 인접하여 상기 파일을 포함하는 최상위 계층 구조정보를 화면표시하는 것을 특징으로 하는 계층 구조정보 표시방법.

**【청구항 11】**

제 8항에 있어서,

상기 화면표시되는 계층 구조정보는, 적어도 일부가 화면의 수평방향 또는 그의 역방향의 정렬을 포함하는 것을 특징으로 하는 계층 구조정보 표시방법.

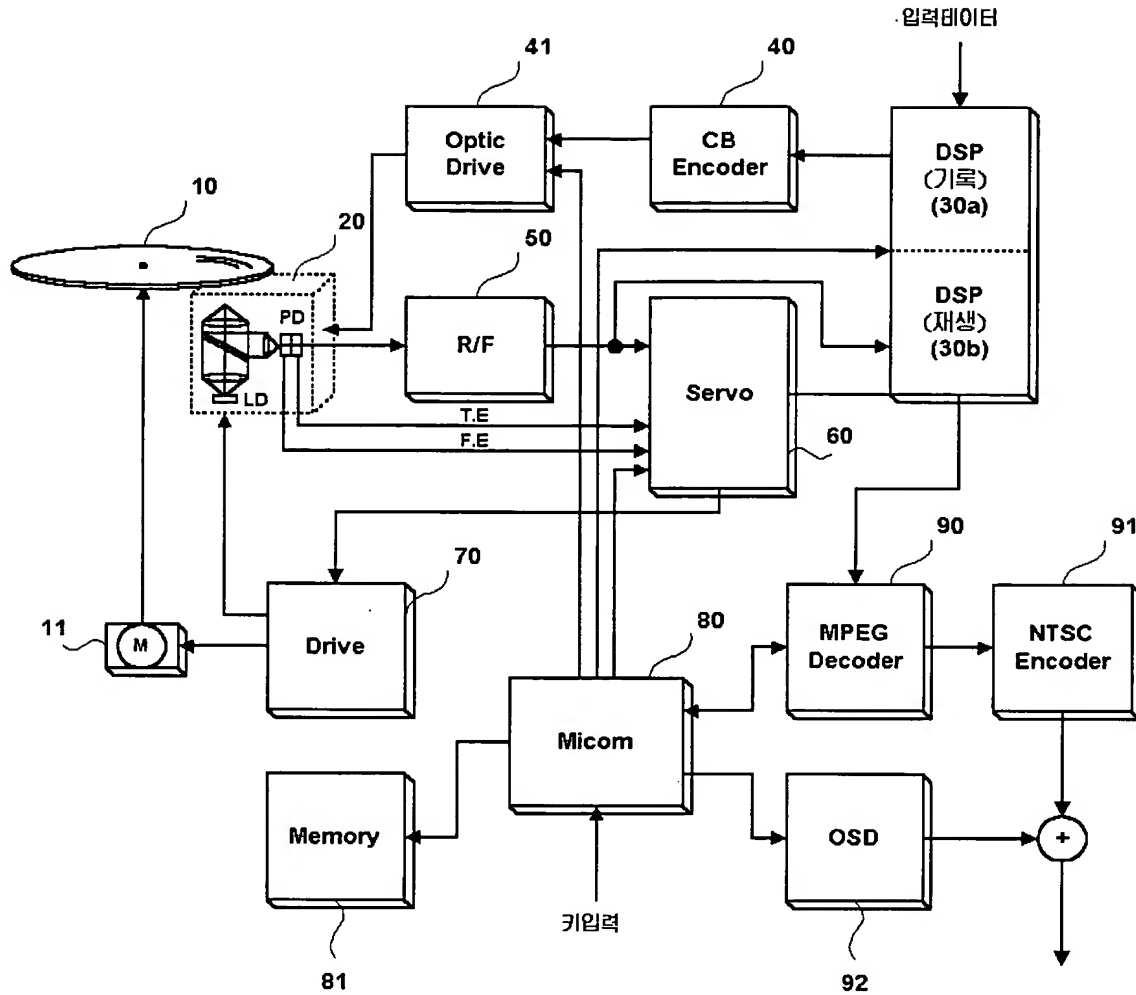
**【청구항 12】**

제 8항에 있어서,

상기 제 3단계는, 상기 특정속성을 갖지 않는 파일과 이를 포함하는 계층 구조정보를 화면의 수직방향으로 영역구분하여 표시하는 것을 특징으로 하는 계층 구조정보 표시방법.

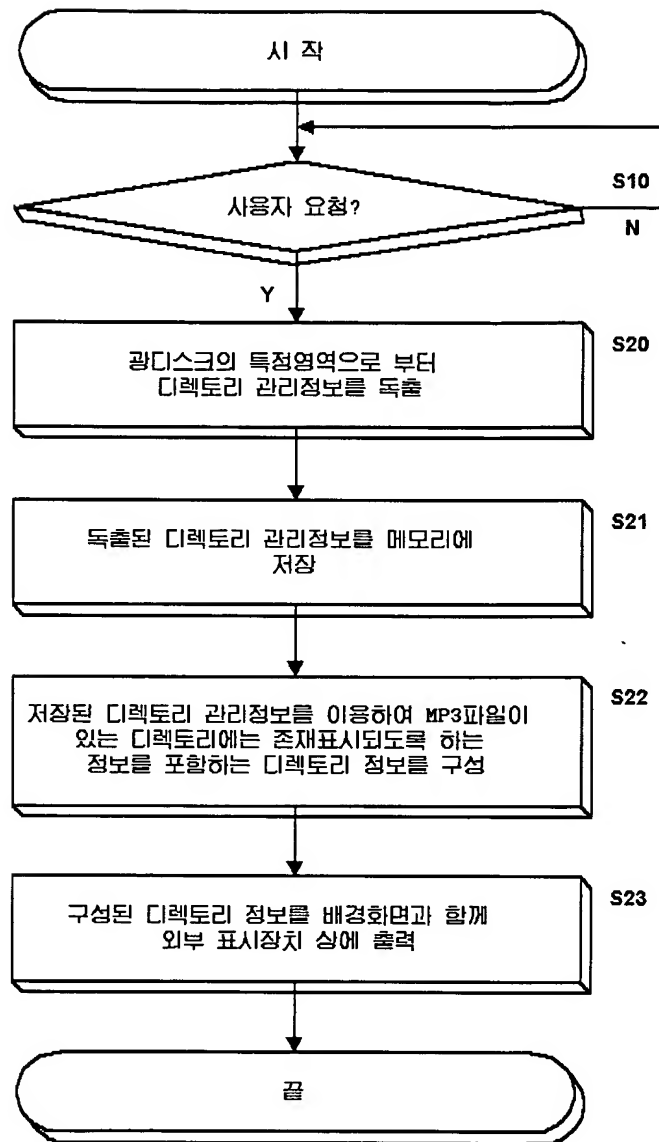
## 【도면】

【도 1】

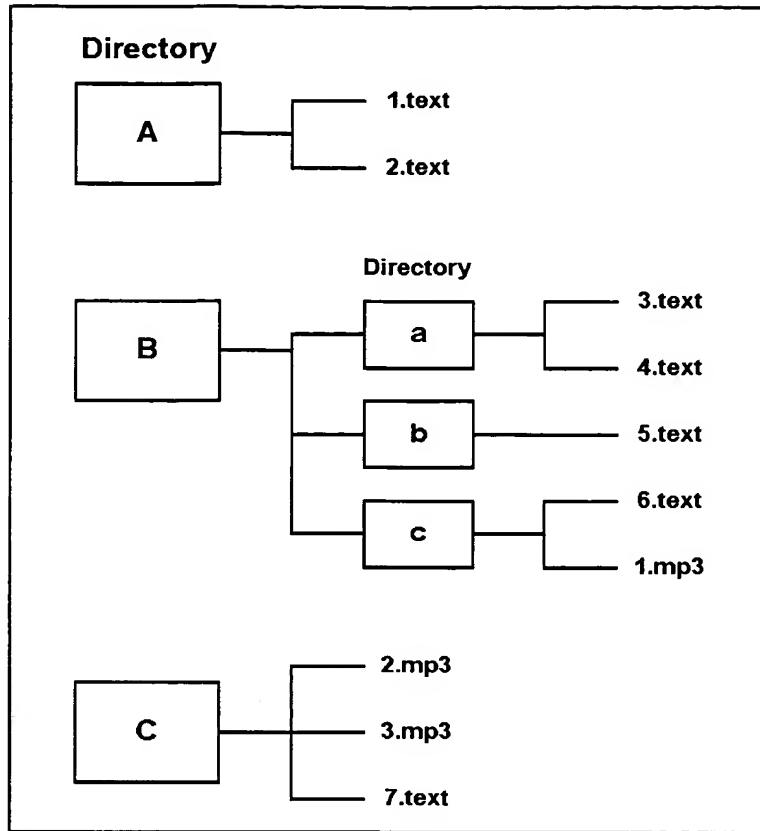




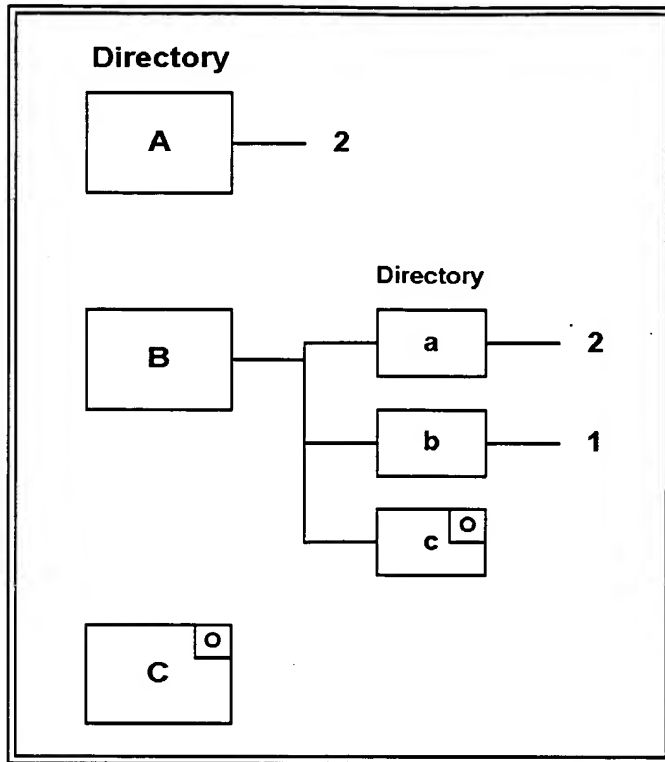
【도 2】



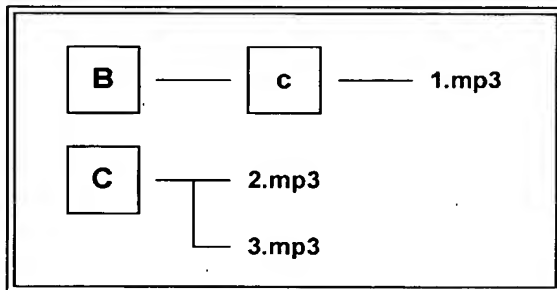
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

